

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN  
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad  
Intelectual  
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional  
21 de Octubre de 2004 (21.10.2004)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional  
WO 2004/090427 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes<sup>7</sup>: F24C 15/20

(21) Número de la solicitud internacional:  
PCT/ES2004/000153

(22) Fecha de presentación internacional:  
5 de Abril de 2004 (05.04.2004)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:  
P 2003 00814 7 de Abril de 2003 (07.04.2003) ES

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):  
CATA ELECTRODOMESTICOS S.L. [ES/ES]; Angel  
Guimerá, 16-17, E-08570 Torello (ES).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (para US solamente): PARLADE  
DE ELIA, Jorge [ES/ES]; Bisbe Morgades, 35, E-08500  
Vic (ES). CASALS TRAVE, Joan [ES/ES]; Balmes, 36,  
E-08570 Torello (ES).

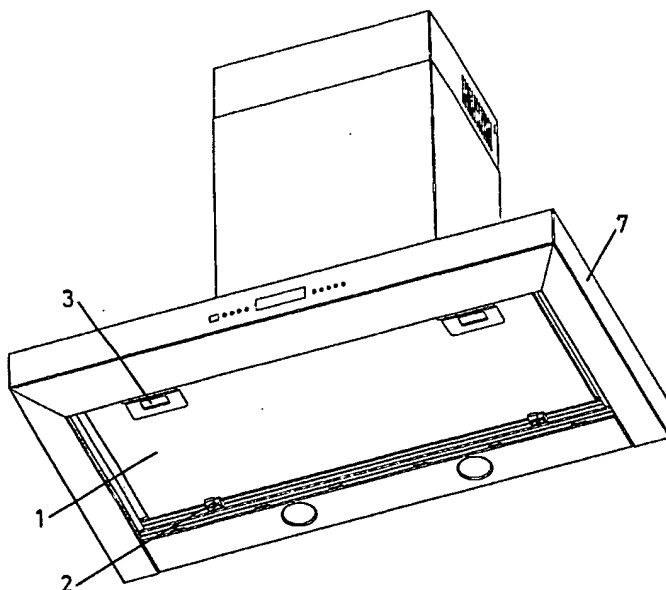
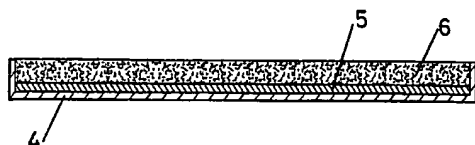
(74) Mandatario: DAVILA BAZ, Angel; C/O Clarke, Modet  
& Co., C/Goya nº 11, E-28001 Madrid (ES).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,  
para toda clase de protección nacional admisible): AE,  
AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY,  
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ,  
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,  
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: SILENCER FOR FUME EXTRACTING HOODS

(54) Título: SILENCIADOR PARA CAMPANAS EXTRACTADORAS DE HUMOS



(57) Abstract: The silencer for fume extracting hoods is comprised of a panel (1) consisting of a lower tray (4), an insulating intermediary sheet (5), and an upper or porous filling foamed material (6) acting as a sound absorbing and limiting or damping material. The panel is hinged to the fume extracting hood (7) by articulation means (2).

(57) Resumen: Silenciador para campanas extractoras de humo, que está constituido por un panel (1) compuesto por una bandeja inferior (4), una lámina intermedia de naturaleza aislante (5), y un relleno superior (6) a base de un material espumado o poroso que actúa como limitador o amortiguador y absorbente acústico. Este panel dispone de medios de articulación (2) a la campana extractora (7).



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,  
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa,  
para toda clase de protección regional admisible*): ARIPO  
(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,  
ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional

*Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección  
"Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al  
principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.*

SILENCIADOR PARA CAMPANAS EXTRACTORAS DE HUMOS

La presente invención se refiere a un silenciador para campanas extractoras de humos, destinado a reducir el ruido producido por dichas campanas al poner en  
5 funcionamiento el ventilador de aspiración. La invención hace también referencia a la campana extractora que incluye el silenciador citado.

El ruido producido por las campanas extractoras de humo está originado por el ventilador y las vibraciones  
10 que su funcionamiento pueden provocar. Generalmente, las campanas disponen de un mando que permite variar la velocidad del ventilador y, con ello, la capacidad de extracción. Dependiendo del tipo de campana, ya sea de tipo doméstico o industrial, de la potencia del  
15 ventilador y de la velocidad seleccionada en cada momento, dependerá el nivel del ruido producido.

Por comodidad de los usuarios es deseable eliminar o al menos reducir este ruido. Para ello es ya conocido por la patente EP 0596846 dotar a la campana de medios para  
20 la absorción activa del sonido, cuyos medios están compuestos por un sensor acústico, que mide el nivel de ruido, por un altavoz para emitir un sonido que silencia el ruido del ventilador en fase inversa con el mismo, y por una unidad de control electrónica conectada a dicho  
25 sensor y altavoz y adaptada para controlar el altavoz en respuesta a la información recibida del sensor. Esta constitución es complicada y encarece considerablemente el costo de la campana, además de presentar problemas de montaje y funcionamiento.

30 El objeto de la presente invención es desarrollar un silenciador para campana extractora de humo que sea de constitución sencilla y costo reducido y cuyo montaje y desmontaje pueda llevarse a cabo mediante operaciones

- 2 -

simples y rápidas, sin necesidad de mano de obra especializada.

La invención tiene igualmente por objeto la campana extractora que incluye el silenciador antes descrito.

5 De acuerdo con la presente invención, el silenciador está constituido por un panel compuesto por una bandeja inferior, por ejemplo, de naturaleza metálica, plástica, de resina sintética, etc. Por una lámina intermedia, preferentemente, de naturaleza aislante, y una capa  
10 superior de material espumado o poroso que actúa como absorbente acústico.

Según otra característica de la invención, el panel con la composición descrita será de contorno menor que el interno de la campana, disponiendo de medios de sujeción  
15 dentro de dicha campana.

Con la constitución comentada, el panel se monta dentro de la campana. Al ser el panel de menor contorno que el interno de la campana, los cantos de dicho panel quedarán separados de la superficie interna de la  
20 campana, delimitando con la misma pasajes para el paso del aire aspirado por el ventilador.

El panel dispondrá en uno de sus cantos o laterales de bisagras para articulación a uno de los laterales de la campana, mientras que en uno o más de los restantes  
25 cantos dispondrá de manetas o pestillos de fijación. De este modo el panel puede abatirse hacia el exterior, para permitir el acceso a los mecanismos internos de la campana.

Con el panel de la invención se consigue reducir  
30 considerablemente el nivel de ruido producido por efecto del funcionamiento del ventilador, al actuar la capa superior de material espumado como absorbente o limitador acústico.

- 3 -

El nivel de amortiguación puede aumentarse, dotando a la bandeja de tabiques internos que delimitarán compartimentos en cada uno de los cuales se dispone la lámina intermedia de naturaleza aislante y la  
5 capa superior de material espumado.

Como material absorbente acústico puede utilizarse un fieltro, en lugar de un material espumado, actuando en cualquier caso como amortiguante y absorbente acústico.

La bandeja inferior estará preferentemente  
10 constituida a base de inoxidable.

La constitución del silenciador y campana objetos de la invención se comprenderán mejor con la siguiente descripción, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestra un ejemplo de realización no  
15 limitativo.

En los dibujos:

La figura 1 es una perspectiva inferior de un silenciador para campana extractora de humo constituido de acuerdo con la invención.

20 La figura 2 es una sección transversal del silenciador de la figura 1, a mayor escala.

La figura 3 es una perspectiva inferior de una campana extractora de humo, dotada con el silenciador de las figuras 1 y 2.

25 La figura 4 es una planta inferior de la campana de la figura 3.

Las figuras 5 y 6 son, respectivamente, una sección transversal y una sección longitudinal de las campanas de las figuras 3 y 4.

30 En la figura 1 se muestra un silenciador para campanas extractoras de humo, que consiste en un panel 1 que dispone en uno de sus laterales de bisagras 2 mediante las cuales puede montarse articuladamente a la superficie interna de una de las paredes de una campana

- 4 -

extractora de humo. En el canto opuesto el panel 1 dispone de manetas o pasadores 3 de bloqueo dentro de la campana, para fijar al penal 1 en posición sensiblemente horizontal o permitir su abatimiento al exterior, 5 facilitando así el acceso a los mecanismos internos de la campana.

Como mejor puede verse en la figura 2, el panel 1 está compuesto por una bandeja externa 4 en cuya superficie interna se dispone una lámina aislante 5 y por 10 encima de la que se rellena la bandeja 4 mediante un material espumado 6 o de fieltro, o cualquiera otro tipo de material que actúa como amortiguador y absorbente acústico.

La bandeja 4 puede disponer de tabiques intermedios 15 que discurren por ejemplo entre sus paredes menores, delimitando cámaras en las que irán dispuestas la lámina 5 y el relleno 6.

El panel 1 así constituido será de contorno menor al interno de las campanas extractoras.

20 Con esta constitución, tal y como puede apreciarse en las figuras 3 y 4, el panel 1 se dispone dentro de una campana extractora 7 de modo que sus cantos queden separados de las paredes de dicha campana, delimitando con las mismas pasajes 8 a través de los que circulara el 25 aire absorbido por el ventilador 9.

El panel 1 se dispone en posición paralela a la base inferior de la campana 7, quedando situado inmediatamente por el interior del filtro, en caso de llevarlo.

30 Con la constitución comentada no se obstaculiza prácticamente la entrada de la corriente de aire que absorbe el ventilador 9 y sin embargo se aísla el exterior de la campana del ruido, mediante el panel 1, portador de la capa 6 de naturaleza amortiguadora y absorbente del ruido.

- 5 -

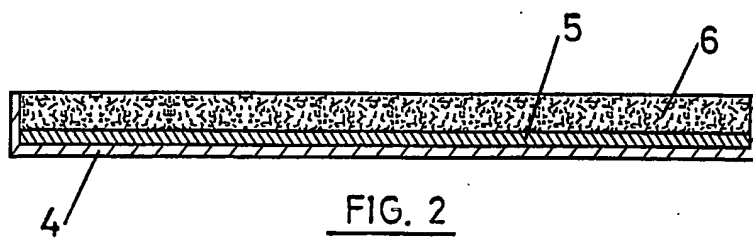
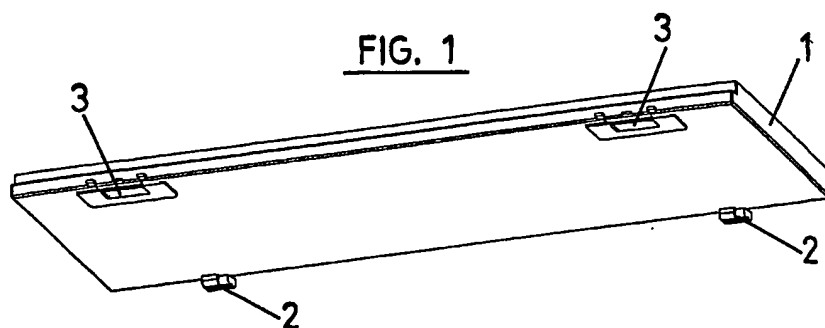
#### REIVINDICACIONES

1.- Silenciador para campanas extractoras de humos, caracterizado porque está constituido por un panel (1) compuesto por una bandeja inferior (4), una lámina  
5 intermedia (5) de naturaleza aislante, y una capa superior de material espumado o poroso (6) que actúa como limitador o amortiguador y absorbente acústico; cuyo panel es de contorno menor que el interno de la campana (7) y dispone de medios de sujeción dentro de dicha  
10 campana.

2.- Silenciador según la reivindicación 1, caracterizado porque el panel citado dispone en uno de sus cantos de bisagras (2), para articulación a una de las paredes de la campana (7), mientras que en uno o más  
15 de los cantos restantes dispone de manetas o pasadores (3) de fijación.

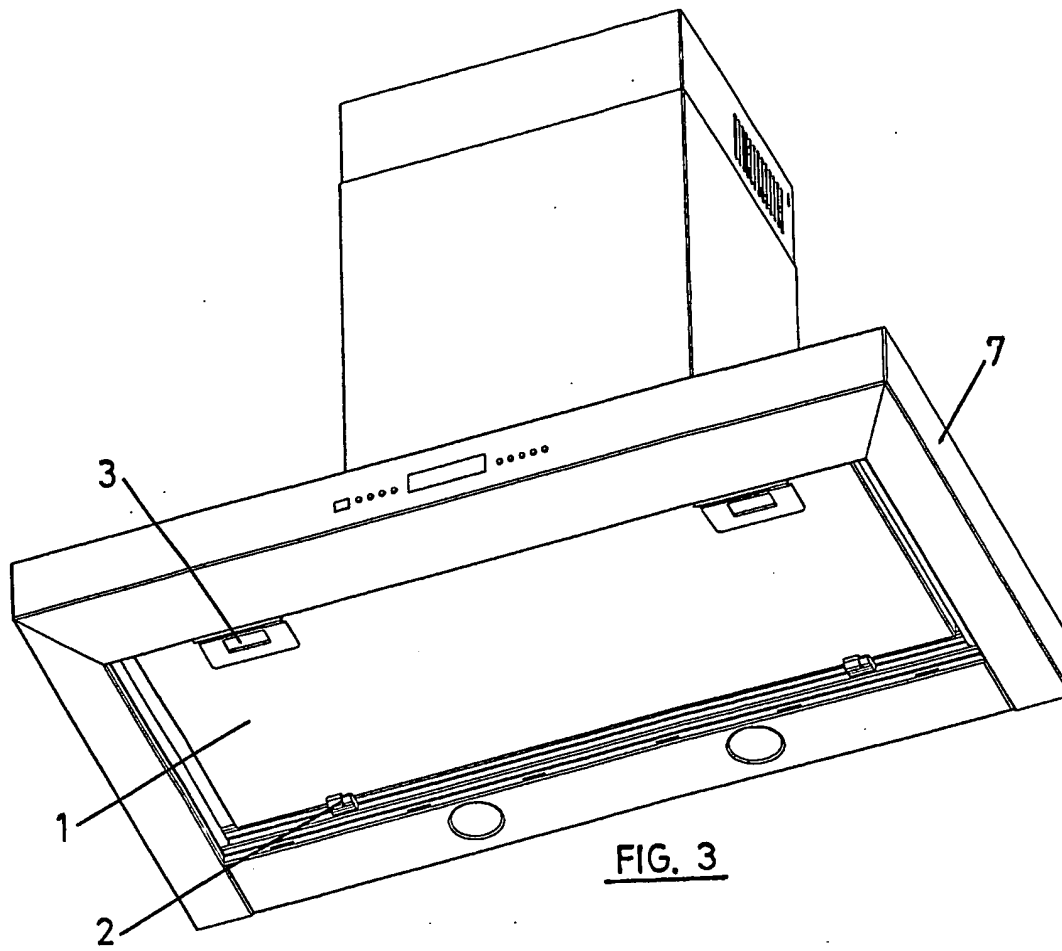
3.- Campana extractora de humos, que comprende una carcasa (7) que presenta una superficie inferior abierta, en la que eventualmente va montado un filtro y un grupo  
20 motor ventilador para la aspiración a través de dicha superficie abierta, caracterizada porque incluye además un silenciador compuesto por un panel (1) constituido de acuerdo con la reivindicación 1, cuyo panel va dispuesto por dentro del filtro, y es de contorno menor que el  
25 interno de la campana, quedando separado de al menos dos de las paredes de dicha campana, con las que determinada pasajes para el paso del aire aspirado por el ventilador.

1/4

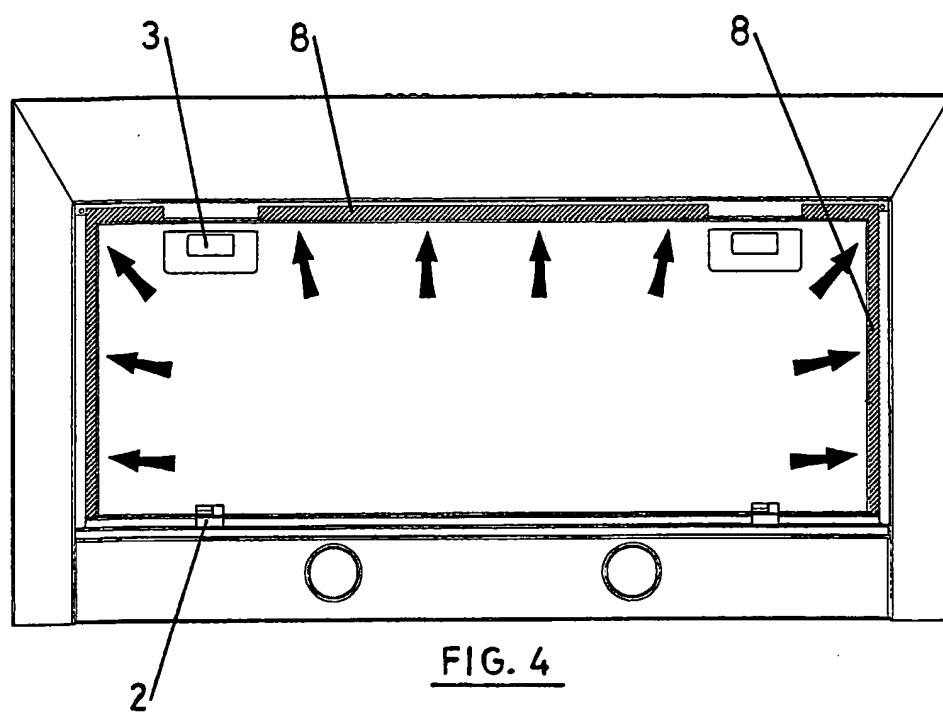


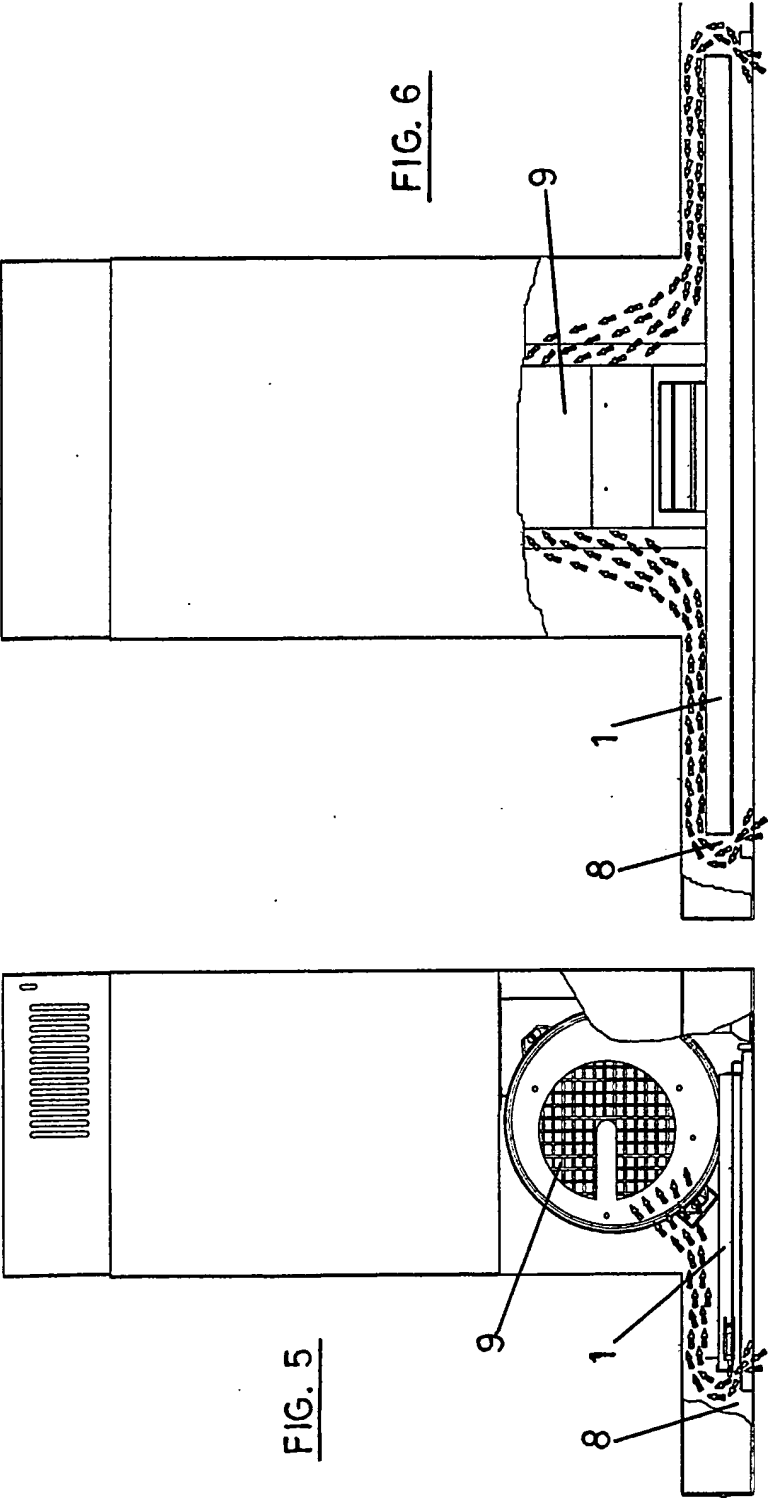


2 / 4



3/4





# INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°  
PCT/ ES 2004/000153

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP<sup>7</sup> F24C15/20

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)  
CIP<sup>7</sup> F24C15, F24F13, F04D29

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)  
CIBEPAT, EPODOC

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	FR 2506185 A (G. BAUKNECHT) 26-11-1982; todo el documento	1,3
A	US 6217281 B (JENG ET AL) 17-04-2001; todo el documento	1,3
A	EP 1004825 A (FABER S.P.A) 31-05-2000; columna 2, línea 22-columna 3, línea 17; figuras	3
A	EP 0183657 A (RAINOX S.P.A) 04-06-1986; página 4, línea 7-página 5, línea 7; figuras	3

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

\* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T"

documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X"

documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y"

documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&"

documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

11 Junio 2004 (11.06.2004)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

21 JUN 2004

21.06.2004

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

O.E.P.M.

Funcionario autorizado

I. Ramos Asensio

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.

Nº de fax 34 91 3495304

Nº de teléfono + 34 91 349

### Información relativa a miembros de familias de patentes

PCT/ ES 2004/000153

Formulario PCT/ISA/210 (anexo familia de patentes) (Enero 2004)